

BAB 4

ANALISIS STRATEGI PENANGAN BANJIR

Analisis strategi penanganan banjir dilakukan dengan beberapa indikator seperti identifikasi aktivitas masyarakat, analisis penyebab terjadinya banjir, dan analisis pembuatan strategi penanganan banjir di Kecamatan Gedebage.

4.1 Analisis faktor penyebab dari terjadinya banjir Kecamatan Gedebage

Bertransformasi menjadi pusat ekonomi dan infrastruktur baru di Kota Bandung bagian timur, sehingga berdampak pada tingginya aktivitas pembangunan infrastruktur, permukiman, dan perdagangan menyebabkan perubahan tata guna lahan yang mengurangi daerah resapan air. Terdapat beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya banjir, diantaranya:

4.1.1 Faktor Fisik dan Hidrologi

Kecamatan Gedebage memiliki topografi yang relatif datar dan berada pada kawasan rendah sehingga air hujan cenderung tertahan dan sulit mengalir secara cepat. Selain itu, wilayah ini dipengaruhi oleh aliran Sungai Citarum dan beberapa anak sungainya yang sering meluap ketika debit air meningkat. Kapasitas saluran yang tidak memadai menyebabkan air melimpas ke kawasan permukiman. Kapasitas drainase tidak memadai membuat saluran tersumbat karena sampah dan sedimen. Hasil observasi menunjukkan mulut drainase terhambat di titik-titik langganan banjir. Sedimentasi & pendangkalan sungai akibat erosi hulu serta masuknya sedimen dari area yang berubah fungsi berdampak pada pengurangan daya tampung sungai.

4.1.2 Berkurangnya Daerah Resapan Air

Gedebage merupakan kawasan rawa dan persawahan yang berfungsi sebagai daerah resapan alami. Namun, perkembangan kawasan perkotaan menyebabkan banyak lahan resapan beralih fungsi menjadi permukiman, kawasan komersial, serta infrastruktur perkotaan sehingga kemampuan tanah dalam menyerap air semakin menurun. Tingginya volume sampah yang dihasilkan masyarakat, termasuk kebiasaan sebagian warga membuang sampah ke sungai dan saluran drainase, menjadi salah satu penyebab permasalahan lingkungan. Penumpukan sampah di aliran sungai dapat menghambat kelancaran arus air sehingga menyebabkan penyumbatan. Kondisi tersebut berpotensi menimbulkan luapan air saat terjadi hujan karena kapasitas sungai dalam menampung dan mengalirkan air menjadi berkurang.



Sumber : jurnal Institut Teknologi Bandung, 2024

Gambar 4.1 Penumpukan Sampah di Sungai Cinambo

Penumpukan sampah yang terlihat pada gambar .. dapat menghambat aliran air yang akan dikirim ke Sungai Citarum. Berdasarkan penuturan warga sekitar, mereka sudah melakukan larangan pembuangan sampah ke sungai, akan tetapi sampah tersebut berasal dari hulu yang terbawa di aliran sungai.

4.1.3 Penyempitan Drainase

Kapasitas drainase yang terbatas menyebabkan air hujan tidak dapat dialirkan secara maksimal. Ketika terjadi hujan dengan intensitas tinggi, saluran drainase tidak mampu menampung debit air sehingga terjadi genangan pada kawasan permukiman dan jalan

Peningkatan debit air dengan ukuran drainase yang tidak bertambah, bahkan faktanya drainase yang ada mengalami penyempitan. Lebar saluran di dekat pasar induk gedebage hanya 2-3 meter dan tidak memiliki sempadan. Pembangunan perumahan dan perkantoran pun menjadi penyebab aliran drainase yang terpotong.



Gambar 4.2 Aliran Drainase

Pada gambar 4.2 terlihat bahwa tidak ada sempadan dan langsung berbatasan dengan tembok. Wilayah sempadan juga digunakan sebagai lahan parkir yang dibangun menggunakan coran. Pembangunan Kampus II UIN di Kelurahan Cimincrang diduga telah menyebabkan penyempitan pada Saluran Cisalatri. Berkurangnya kapasitas saluran tersebut berdampak pada meningkatnya potensi genangan di wilayah Kampung Cilameta, terutama pada RW 01, RW 02, dan RW 03, yang dapat mencapai ketinggian 30–40 cm ketika terjadi hujan lebat dengan durasi yang panjang.

4.1.4 Perubahan penggunaan lahan

Pembangunan di SWK Gedebage mengikuti arah kebijakan Pemerintah Kota Bandung sesuai Perda No.10/2015 (RDTR dan PZ), yang merencanakan kawasan ini sebagai PPK kedua dengan konsep Teknopolis. Berdasarkan kondisi eksisting lahan di SWK Gedebage, rencana pembangunan infrastruktur dan kawasan terpadu tersebut dirasa kurang sesuai karena akan semakin menambah beban bagi tanah di kawasan tersebut, mengingat di kawasan tersebut terjadi penurunan tanah setinggi 15 cm per tahun, paling besar di seluruh cekungan Bandung. Selain hal tersebut, sudah pasti risiko banjir akibat penurunan tanah tersebut semakin besar dan akan memperluas area banjir (Andreas et al, 2013).

Berdasarkan rencana pembangunan yang telah ditetapkan pada akhirnya mendorong terjadinya perubahan fungsi lahan. Seiring berjalannya waktu, proses alih fungsi lahan tersebut semakin meluas dan banyak ditemukan di lapangan. Kondisi ini turut memberikan dampak terhadap meningkatnya potensi banjir di SWK Gedebage. Wilayah yang sebelumnya didominasi oleh lahan persawahan, khususnya di Kecamatan Gedebage, secara bertahap mengalami perubahan menjadi kawasan terbangun yang dimanfaatkan untuk permukiman, kegiatan perdagangan dan jasa, serta berbagai fungsi perkotaan lainnya. Perubahan penggunaan lahan tersebut mengakibatkan berkurangnya area resapan air sehingga meningkatkan risiko terjadinya genangan dan banjir.

Gedebage menjadi salah satu pusat pengembangan Kota Bandung dengan berbagai proyek pembangunan. Urbanisasi yang cepat dan pembangunan yang tidak terkendali meningkatkan luas permukaan kedap air sehingga limpasan permukaan (runoff) semakin besar dan memperbesar risiko banjir.

4.1.5 Rendahnya Kesadaran Masyarakat

Masih terdapat perilaku masyarakat yang kurang mendukung pengelolaan lingkungan, seperti membuang sampah ke saluran air yang menyebabkan penyumbatan drainase. Kondisi ini memperparah genangan yang terjadi saat musim hujan.

4.1.6 Curah Hujan Tinggi dan Perubahan Iklim

Curah hujan yang tinggi menjadi faktor pemicu utama banjir. Perubahan iklim menyebabkan pola hujan semakin tidak menentu dan berpotensi meningkatkan frekuensi kejadian hujan ekstrem yang melebihi kapasitas sistem drainase maupun daerah resapan.

4.2 Analisis strategi penanganan banjir di Kecamatan Gedebage

Analisis SOAR (*Strengths, Opportunities, Aspirations, and Results*) merupakan suatu kerangka kerja strategis yang berfokus pada identifikasi dan pengembangan aspek-aspek positif yang dimiliki oleh suatu organisasi, komunitas, maupun wilayah. Berbeda dengan pendekatan yang lebih menekankan pada permasalahan dan kelemahan, SOAR mengarahkan perhatian pada kekuatan yang dimiliki, peluang yang tersedia, aspirasi yang ingin dicapai, serta hasil yang diharapkan di masa mendatang. Melalui pendekatan ini, para pemangku kepentingan dapat bekerja sama dalam merumuskan strategi yang berorientasi pada pengembangan dan peningkatan kapasitas organisasi. Selain itu, SOAR mendorong terciptanya kolaborasi yang konstruktif antarpihak sehingga perencanaan yang disusun tidak hanya berfokus pada penyelesaian masalah, tetapi juga pada pencapaian visi dan tujuan bersama secara berkelanjutan. Dengan demikian, analisis SOAR dapat digunakan sebagai dasar dalam menyusun strategi dan rencana tindakan yang efektif untuk membangun kondisi yang lebih baik di masa depan melalui sinergi dan partisipasi seluruh pihak yang terlibat.

Tabel 4.1 Analisis SOAR

	Strengths / Kekuatan (S)	Opportunities / Peluang (O)
	1. Tersedianya berbagai infrastruktur pengendali banjir seperti drainase, kolam retensi, dan	1. Perkembangan teknologi untuk sistem peringatan dini banjir. 2. Peluang kolaborasi antara pemerintah,

	<p>saluran sungai yang dapat dioptimalkan.</p> <p>2. Adanya dukungan pemerintah Kota Bandung terhadap pengembangan wilayah Gedebage.</p> <p>3. Tersedianya dokumen tata ruang dan kebijakan penanganan banjir.</p> <p>4. Potensi partisipasi masyarakat dan komunitas tanggap bencana yang dapat dilibatkan dalam mitigasi banjir.</p>	<p>akademisi, swasta, dan masyarakat.</p> <p>3. Program pembangunan berkelanjutan dan adaptasi perubahan iklim.</p> <p>4. Pemanfaatan konsep kota hijau (green infrastructure) seperti sumur resapan, taman resapan, dan ruang terbuka hijau.</p>
Aspiration / Aspirasi (A)	Strategi SA	Strategi OA
<p>1. Mewujudkan Gedebage sebagai kawasan perkotaan yang tangguh terhadap banjir.</p> <p>2. Mengurangi frekuensi dan luas genangan banjir setiap tahun.</p> <p>3. Meningkatkan keselamatan serta kualitas hidup masyarakat.</p>	<p>1. Meningkatkan kapasitas drainase, normalisasi sungai, dan pembangunan sumur resapan guna mewujudkan kawasan Gedebage yang tangguh terhadap banjir.</p> <p>2. Memperkuat koordinasi antarinstansi dalam implementasi kebijakan tata ruang</p>	<p>1. Mengembangkan ruang terbuka hijau, taman resapan, dan penghijauan kawasan perkotaan melalui kolaborasi pemerintah dan masyarakat.</p> <p>2. Memanfaatkan teknologi informasi untuk edukasi dan peningkatan</p>

4. Menciptakan pembangunan yang seimbang antara pertumbuhan ekonomi dan kelestarian lingkungan.	yang berorientasi mitigasi bencana.	kesadaran masyarakat mengenai mitigasi banjir.
Result / Hasil (R)	Strategi SR	Strategi OR
<ol style="list-style-type: none"> 1. Berkurangnya frekuensi dan durasi banjir. 2. Meningkatnya kapasitas drainase dan daerah resapan. 3. Meningkatnya kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana. 4. Terwujudnya tata ruang yang lebih terkendali dan berkelanjutan. 5. Menurunnya kerugian sosial dan ekonomi akibat banjir. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penurunan frekuensi banjir tahunan. 2. Berkurangnya luas wilayah terdampak genangan. 3. Peningkatan kapasitas serapan air dan kualitas lingkungan. 4. Terbentuknya masyarakat yang adaptif dan tangguh terhadap risiko banjir. terbuka hijau serta area resapan air. 5. Mengoptimalkan program pemeliharaan drainase dan normalisasi sungai guna meningkatkan kinerja sistem pengendalian banjir dan mendukung sistem peringatan dini yang efektif. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengakses dukungan pendanaan lintas sektor guna meningkatkan kapasitas infrastruktur pengendalian banjir sehingga durasi genangan dapat diminimalkan. 2. Mengembangkan sistem peringatan dini berbasis IoT yang terhubung dengan pusat kendali kota guna memberikan informasi banjir secara cepat dan akurat kepada masyarakat. 3. Mengoptimalkan revisi RTRW

		<p>sebagai instrumen untuk mencapai target 30% ruang terbuka hijau dan memperkuat fungsi kawasan resapan air.</p>
--	--	---

Berdasarkan matriks tersebut, strategi yang paling prioritas adalah penguatan infrastruktur pengendalian banjir melalui optimalisasi kolam retensi, normalisasi sungai, dan pemanfaatan teknologi yang didukung oleh kolaborasi pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat. Strategi ini dinilai mampu mendukung tercapainya aspirasi masyarakat untuk mewujudkan Gedebage yang bebas banjir sekaligus menghasilkan penurunan durasi genangan, peningkatan ruang terbuka hijau, dan terbangunnya sistem peringatan dini yang efektif. Jika diurutkan berikut merupakan rencana strategis utama penanganan banjir

1. Peningkatan dan optimalisasi infrastruktur drainase serta kolam retensi.
2. Pengendalian alih fungsi lahan dan perlindungan daerah resapan air.
3. Penguatan sistem peringatan dini dan penanganan darurat banjir.
4. Peningkatan edukasi serta partisipasi masyarakat dalam mitigasi banjir.
5. Integrasi dan sinkronisasi program penanganan banjir antar pemangku kepentingan.